Aus der Universitäts-Frauenklinik Berlin
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. W. Stoeckel)

Die Häufigkeit und die kindliche Mortalität bei Vorderhauptslagen

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung des Medizinischen Doktorgrades an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Christian Spiering

aus Perleberg

Tag der Promotion: 28. August 1939

VERLAG RUDOLPH PFAU :: BERLIN NW7

M 159

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Kreuz
Referent: Oberarzt Dr. Schäfer
Korreferent: Prof. Dr. Stoeckel

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Ein viel umstrittenes Gebiet in der Geburtshilfe stellt die Vorderhauptslage dar. Ueber Einteilung und Mechanismus der Geburt mit vorangehender großer Fontanelle hören wir zum ersten Male etwas durch die Franzosen in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Doch erst als die deutschen Aerzte sich der Geburtshilfe mehr widmeten, wurde die Vorderhauptslage richtig erkannt und eingehend beschrieben.

Schon die Benennung war eine überaus verschiedene. Jeder Geburtshelfer hatte seine eigene Bezeichnung, seinem Einteilungssystem entsprechend aufgestellt. Es ist das Verdienst Winters, daß er die Bezeichnung „Vorderhauptslage" für alle die Schädellagen, bei denen das Vorderhaupt in der Führungslinie vorangeht, angab. Er schlug diese Bezeichnung vor, ausgehend von der Einteilung des Schädels in Vorder- und Hinterhaupt.

Auch heute ist man sich noch nicht ganz einig, ob man die Vorderhauptslage in Unterabteilungen trennen soll. Folgende Bezeichnungen finden sich noch im Gebrauch:

III. und IV. Schädellage (Busch)

I. und II. Vorderscheitellage (v. Wiehand, Hecker, Zweifel)

I. und II. Vorderscheitelstellung (v. Winkel)

I. und II. hintere Hinterhauptslage, neben I. und II. Vorderhauptslage (Bumm u. a.).

Martius hat vor einiger Zeit noch geraten, den Unterschied genau zu bestimmen und teilt Zahlenangaben über die einzelnen Lagen mit:

Hintere Hinterhauptslage	0,13%
Scheitellagen	0,48%
Vorderhauptslagen	0,41%

(bezogen auf 1,33% bei einer Gesamtzahl von 7519 Geburten in Schädellage).

Das Wesen der Geburt ist dadurch gekennzeichnet, daß das Vorderhaupt der führende Teil des Schädels ist. Schon bei Geburtsanfang steht die große Fontanelle tiefer als die kleine, was sich beim Eintritt des Kopfes ins kleine Becken noch verstärkt; die große Fontanelle wird zur Leitstelle. Am Knie des Geburtskanals erfolgt eine Drehung des Vorderhaupts schoßfugenwärts. Beim Austritt stemmt sich die Gegend der Stirnhaargrenze oder die Glabella als Hypomochion unter dem Schambogen an, danach wird

das Hinterhaupt durch eine Beugebewegung des Kopfes über den Damm geboren.

Die Aetiologie der Vorderhauptslage ist nicht einheitlich. Stöckel meint, die Vorderhauptshaltung tritt vorübergehend als Ausweichbewegung des Schädels regelmäßig bei plattem Becken I. bis II. Grades auf, bei defektem Beckenboden wird sie dann zur Dauerhaltung. Sellheim schreibt zur Entstehung der Vorderhauptslage: „Die Hauptursache für das Zustandekommen der Geburt in Vorderhauptslage müßte in einer indifferenten Haltung, also erstens in einem sehr geringen Unterschied der Biegsamkeit der Halsgegend in der Richtung der Beugung oder Streckung, zugleich einer sehr hochgradigen Biegsamkeit nach jeder Richtung von seiten des Kindes und zweitens in einer Herabsetzung des Zwanges zur Verbiegung von seiten der Mutter zu suchen sein". So müßte man die Vorderhauptslage finden bei:

1. kleinen und toten Kindern,
2. schlechter Biegung des Geburtskanals, oder Abnutzung der Biegung des Geburtskanals, bei Mehrgebärenden mit schlaffen Weichteilen,
3. weitem Becken,
4. sehr oft beim zweiten Zwilling,
5. bei brachycephaler Kopfform,
6. bei engem Becken.

von Jaschke erwähnt den frühzeitigen Blasensprung als bedeutungsvoll für die Fixierung einer vorübergehenden Vorderhauptshaltung; in seltenen Fällen soll das Hinterhaupt am Tiefertreten durch eine Placenta praevia lateralis verhindert werden, weiterhin die Vorderhauptshaltung gelegentlich durch Vorliegen oder Vorfall einer Hand oder eines Armes erzwungen werden.

In der Literatur finden sich zu allen angeführten Punkten sehr voneinander abweichende und sich zum Teil widersprechende Angaben, wobei aber die Mehrzahl der Autoren ein Ueberwiegen der kleineren Kinder und nur eine geringe Zahl von Beckenverengerungen angeben.

Ueber Vorderhauptslagen, deren Häufigkeit und Mortalität, liegt ein größeres Schrifttum vor. Wenige Arbeiten sind vor dem Kriege erschienen; in ihnen ist statistisch das Geburtsmaterial von 15—20 Jahren erfaßt. Aus der Kriegszeit fehlen verständlicherweise jegliche Angaben. Alle nach dem Kriege erschienenen Zusammenstel-

lungen verwerten jedoch nur das Material von 5, höchstens 10 Jahren. So ist es wohl zu rechtfertigen, wenn im Folgenden über das Vorkommen von Vorderhauptslagen innerhalb eines größeren Zeitraumes nach dem Kriege, und zwar der letzten 18 Jahre berichtet werden soll. Denn aus einem Material von 18 Jahren läßt sich ein ungleich besserer Ueberblick gewinnen, als aus den Angaben über noch nicht die Hälfte dieser Zeit.

Die nachfolgende Statistik ist gewonnen aus dem Geburtenmaterial der Universitäts-Frauenklinik zu Berlin in der Zeit vom 1. Januar 1920 bis zum 31. Dezember 1937.

Zunächst interessiert uns am meisten die Häufigkeit der Vorderhauptslagen im Verhältnis zur Gesamtzahl der Geburten. Sie beträgt im allgemeinen 1%, doch schwanken die Angaben nicht nur um wenige Dezimalen, sondern im größeren Ausmaß. Es ist dabei sicher, daß die gefundenen Zahlen der Kliniken sich von denen der Praxis unterscheiden. Denn das Material einer Klinik weist naturgemäß vielmehr pathologische Fälle auf, als das einer freien geburtshilflichen Praxis. Oft werden auch Frauen, bei denen eine Regelwidrigkeit der Geburt draußen erkannt wird, in die Klinik zur Entbindung eingeliefert, und vermehren so deren Material an abnormen Geburten.

In den 18 Jahren kamen 39 838 Frauen in der Klinik zur Entbindung. Davon waren 24 595 Erstgebärende und 15 243 Mehrgebärende. Insgesamt waren es 293 Fälle, in denen sich die Geburt in Vorderhauptslage abspielte. Wenn wir aus obigen Zahlen das Frequenzverhältnis bestimmen, so finden wir eine Vorderhauptslage auf 135,9 Geburten oder 0,73%. Folgende Tabelle gibt eine Uebersicht über die gefundenen Resultate anderer Autoren:

Müller	0,84%
Lehle	1,04%
Strauß	1,20%
Belassa	0,41%
Kamniker	1 %
Yü	0,86%
Högler	0,7 %
Martius	0,41%
Demuth	0,63%
Lübbers	1.42%
Herzog	0,66%
Koch	0,71%

Es zeigt sich also, daß als ungefährer Mittelwert des Gesamtvorkommens der Vorderhauptslagen 0,8—0,9% gerechnet werden kann.

Dann beschäftigt uns die Frage: „Begegnen wir der Vorderhauptslage häufiger bei Erstgebärenden oder bei Mehrgebärenden?"

In der Berliner Universitätsklinik finden sich unter den 293 Frauen, die Kinder in Vorderhauptslage geboren haben, 157 Erstgebärende, das sind 0,39% und 136 Mehrgebärende (0,34%). Zum Vergleich mit den Resultaten anderer Autoren lasse ich eine andere Tabelle folgen:

Autoren	I para	multipara
Müller	0,39%	0,45%
Lehle	0,32%	0,72%
Balassa	0,42%	0,17%
Strauß	0,75%	0,45%
Högler	0,48%	0,22%
Lübbers	0,77%	0,65%
Herzog	0,30%	0,25%
Koch	0,43%	0,28%
Yü	0,28%	0,58%
Verfasser	0,39%	0,34%

Hier findet Verfasser seine eigene Angabe bestätigt, daß mehr Erstgebärende in Vorderhauptslage gebären als Mehrgebärende. Die gewaltigen Differenzen in diesen Zahlen sind wesentlich durch das an und für sich sehr verschiedenartige Verhältnis von Erst- und Mehrgebärenden bedingt. Doch scheinen diese Resultate die Ansicht B u m m s zu erhärten, nämlich daß Straffheit und abnorme Kontraktionszustände des unteren Uterinsegments eine besondere Rolle in der Aetiologie der Vorderhauptslage spielen. Die Rolle der schlaffen Weichteile z. B. bei den Mehrgebärenden als begünstigendes Moment für die Entstehung von Vorderhauptslagen ist demnach nicht überragend zu bewerten.

Nunmehr interessiert uns am meisten das Altersverhältnis der Mutter und zwar besonders das der Erstgebärenden:

Autoren	I para üb. 30	I para unter 30
Müller	0,04%	0,35%
Lehle	0,05%	0,27%
Strauß	0,20%	0,56%
Lübbers	0,09%	0,68%
Herzog	0,04%	0,26%
Yü	0,05%	0,23%
Verfasser	0,07%	0,34%

Von den 157 Erstgebärenden waren 126 (0,13% unter 30 Jahre alt, während 31 über 30 Jahre alt waren (0,07%). Diese Fälle erfordern insofern eine besondere Beachtung, als sie in Verbindung mit der ungünstigen Kopfeinstellung zu fast der Hälfte die operative Beendigung der Geburt nötig machten. Die Indikation hierfür bildete meistens ein Geburtsstillstand nach langer Geburtsdauer, bedingt durch Wehenschwäche. Es liegt nahe, die Ursache dieser häufigen Wehenschwäche in dem abnormen Widerstand sehr straffer mütterlicher Weichteile zu suchen, wie sie sich bei den alten Erstgebärenden finden. Diese können die Entstehung einer Vorderhauptslage dadurch begünstigen, daß der straffe Beckenboden das Hinterhaupt am Vorrücken behindert.

Wohl immer befinden sich unter den Geburten in Vorderhauptslage eine Reihe von Zwillingsgeburten. Dabei wird es sich zum größten Teil um kleine Früchte handeln. Verfasser begegnet unter 293 Geburten 22mal Zwillingen, das sind 7,5%. Dies bedeutet ein etwa 6mal so häufiges Vorkommen der Zwillingsgeburt gegenüber der normalen Lage, wo man sie auf rund 80 Geburten einmal findet. Kamniker gibt für die Frequenz 10% an, andere Autoren finden folgende Zahlen:

Strauß	5 %
Högler	6,8%
Demuth	5,1%
Lübbers	7,6%
Herzog	8 %
Yü	3,1%

Es zeigt sich somit eine Uebereinstimmung der Ergebnisse der Berliner Universitätsklinik mit den oben genannten. Von diesen 22 Fällen befand sich in Vorderhauptslage

2mal beide Zwillinge,
5mal der erste und
15mal der zweite Zwilling.

Es ist also wohl berechtigt, aus dem häufigen Auftreten gerade der Geburt von zweiten Zwillingen in Vorderhauptslage den Schluß zu ziehen, daß die Erleichterung der Geburt, wie man sie beim zweiten Zwilling findet, bedingt durch niedriges Gewicht und Erweiterung der Geburtswege eine gewisse Bedeutung für die Entstehung einer Vorderhauptslage hat.

Von Interesse ist auch das Verhältnis der Geburten in erster Lage zu denen in zweiter Lage. Unter 293 Vorderhauptslagen findet Verfasser 157 erste und 136 zweite Lagen, demnach ein Verhältnis von 12: 1. Es ergibt sich also, daß erste und zweite Lagen ungefähr gleich häufig vorkommen. Um ein vergleichendes Bild zu erhalten, folgt eine Uebersicht der Ergebnisse anderer Autoren:

Autoren	Verhältnis I. zu II. Lage
Müller	1 : 1,22
Balassa	2,2: 1
Kamniker	1 : 1,3
Strauß	1: 0,47
Demuth	1,08: 1
Herzog	1: 0,63
Lübbers	1,6: 1
Fent	1: 2,5
Yü	0,82: 1
Verfasser	1,2: 1

Eine Durchsicht des vorliegenden Materials auf das Auftreten von Frühgeburten zeigt, daß sich unter den 293 Vorderhauptslagen im ganzen 35 (11,94%) befinden. Als Frühgeborene wurden alle Kinder gerechnet, deren Geburtsgewicht unter 2000 gr lag. Weiterhin zeigt sich, daß sich die Frügeburten ungefähr gleich oft bei Erstgebärenden, nämlich 17 (5,8%) und bei Mehrgebärenden finden: 18 (6,14%).

Die Zahl der reifen ausgetragenen Früchte beträgt 258 (88,05%). Davon 140 (47,78%) bei Erst- und 118 (40,27%) bei Mehrgebärenden. Die Ergebnisse aus anderen Kliniken lauten:

Autoren	Frühgeburten	ausgetragen
Kamniker	5,76%	94,42%
Högler	27,63%	72,37%
Demuth	11 %	89 %
Lübbers	14,9 %	85,1 %

Die Angabe, daß die Vorderhauptslage hauptsächlich bei kleinen und mangelhaft entwickelten Kindern vorkomme, kann Verfasser nicht bestätigen. In den hier zusammengestellten Fällen sind die ausgetragenen Kinder in der überwiegenden Mehrzahl. Auch Kamniker gibt an, daß weit über die Hälfte aller Kinder das normale Geburtsgewicht erreicht oder überschritten hatte.

Die Diagnose „Vorderhauptslage" ist zu stellen, wenn die große Fontanelle zur Leitstelle wird und die Neigung hat, nach vorn zu rotieren. Es ergeben sich aber diagnostische Schwierigkeiten dadurch, daß laufende Uebergänge zu der als hintere Hinterhauptslage bezeichneten Kopfeinstellung bestehen. Die Unterscheidung beider ist nur durch genaue Beachtung der Leitstelle möglich (bei der hinteren Hinterhauptslage die kleine Fontanelle), denn die Pfeilnaht geht bei beiden durch denselben schrägen Durchmesser.

Döderlein sen. sagt, daß der Verlauf der Geburt in Vorderhauptslage oft ein schwieriger sei als bei Hinterhauptslage; dies liegt vor allem daran, daß bei der Hinterhauptslage das langgezogene Hinterhaupt viel leichter die normal zu vollziehenden Drehungen im Geburtskanal ausführen kann als das Vorderhaupt. Bei sehr kleinen Früchten nimmt die Geburt in Vorderhauptslage meist einen sehr schnellen Verlauf wegen des Fehlens irgend eines Hindernisses. Bei normal großen Früchten ist der Geburtsverlauf viel schwieriger und langsamer wegen des Widerstandes im knöchernen Becken und der erschöpften Beugefähigkeit der Wirbelsäule bei günstigem Austrittsmechanismus. Bei ungünstigerem Austrittsmechanismus, hervorgerufen durch großes Hindernis tritt der Kopf mit dem planum suboccipitofrontale durch; dieser bedingt dann lange Geburtsdauer.

Errechnet man die durchschnittliche Dauer der Geburten in Vorderhauptslage, so ergibt sich bei Erstgebärenden ein Wert von 22 Stunden, sowohl für alte als auch für junge Erstgebärende bei Mehrgebärenden ein Wert von 12 Stunden. Hiervon entfallen bei den ersteren etwa 20 Stunden auf die Eröffnungsperiode und 2 Stunden auf die Austreibungsperiode, während bei den letzteren sich eine

entsprechende Einteilung in 11 + 1 Stunde machen läßt. Danach besteht bei den Vorderhauptslagen weder eineVerlängerung der Geburt gegenüber der Norm noch ein Mißverhältnis der Länge der einzelnen Perioden zueinander.

Es finden sich bei einer Mindestdauer von zwei Stunden und einer Maximaldauer von 52 Stunden einesteils viele schnell verlaufende Geburten (103 Fälle = 35+) unter 10 Stunden, andernteils jedoch zu einem großen Prozentsatz (53 Fälle = 18%) eine Geburtsdauer von mehr als 30 Stunden. Die Ursache dieser starken Geburtsverlängerung lag bei 12 Frauen in einer Beckenverengerung. In der Mehrzahl der Fälle muß sie jedoch in Wehenschwäche oder schlechter Wirksamkeit normaler Wehen bei ungünstiger Kopfeinstellung gesucht werden.

Der Fruchtblasensprung zu der Zeit, wo der Muttermund noch nicht vollständig war, ist eine sehr häufige Begleiterscheinung der Geburt in Vorderhauptslage. Ein solcher Früh- bezw. vorzeitiger Blasensprung fand statt in 20 Fällen = 6,82%. Bei dem häufigen Zusammentreffen dieser beiden Dinge muß man an einen Zusammenhang denken. Durch den frühen Fruchtwasserabfluß wird wohl eine zufällige Vorderhauptseinstellung fixiert. Oft findet man dies bei engem Becken, da durch den Mangel an Fruchtwasser die Beweglichkeit des Kopfes in einem verkleinerten Raum eingeschränkt wird.

Von den Komplikationen, die bei einer Geburt in Vorderhauptslage von Seiten der Mutter eintreten, bezw. bestehen können, ist besonders das enge Becken mit seinen Variationen zu erwähnen. Dieses wird von fast allen Geburtshelfern als eine der Ursachen für die Entstehung der Vorderhauptslage bezeichnet. Wenn als enges Becken ein solches bezeichnet wird, das eine Conjugata externe von 18 cm und darunter mißt, so findet Verfasser bei der Durchsicht seines Materials ein enges Becken in 20 Fällen. Dies ergibt eine Häufigkeit der Beckenverengerungen von 6,82% des Gesamtmaterials. Von den 20 Frauen waren 16 Erstgebärende (5,42% und 4 Mehrgebärende (1,36%). Von den Autoren wird das Vorkommen von engen Becken bei Vorderhauptslagen wie folgt beschrieben:

Autor	enges Becken
Müller	9,4%
Balassa	3,3%
Strauß	6 %

Autor	enges Becken
Högler	7,4%
Lübbers	11,8%
Herzog	12,5%
Demuth	35 %
Koch	31 %
Yü	11,5%

Wie man sieht, besteht Uebereinstimmung mit den Ergebnissen der Literaturangaben. Die erhöhten beiden vorletzten Werte sind so zu erklären, daß darin auch alle Beckenverengerungen ganz geringen Grades angegeben sind, die die anderen Zahlen nicht enthalten.

Kindliche Todesfälle waren nicht zu verzeichnen. Dagegen starb eine Frau mit verengtem Becken nach der Spontangeburt.

In zwei Fällen von Vorderhauptslage fiel neben dem Kopf eine Extremität vor, und zwar handelte es sich beide Male um einen Arm; ein Kind war davon ein abnorm kleines frügeborenes Kind, das andere ein zweiter Zwilling.

Ein Beweis für die starke Dehnung des Dammes durch den in ungünstiger Einstellung durchschneidenden Schädel ist das häufige Vorkommen von mütterlichen Weichteilverletzungen. Nach den Literaturangaben treten diese wesentlich häufiger bei Vorderhauptslagen auf als bei Hinterhauptslagen. Martius berichtet, daß in 30,7% der Fälle eine Weichteilverletzung beobachtet wird. Von 293 Frauen zeigten 50 eine Weichteilverletzung, das sind 17,13%. Sie setzen sich zusammen aus:

Frenulumriß 9
Dammriß, I.—II. Grades 34
Dammrisse III. Grades 4
Cervixriß 3.

Auch aus unserem Material geht die große Zahl von Weichteilverletzungen hervor, wie sie in der Literatur bechrieben worden sind.

Durch Einhaltung eines konservativen Standpunktes in der Behandlung der Vorderhauptslage ließ sich erreichen, daß von den 293 Geburten 213 völlig spontan verliefen. Dies ergibt eine Häufigkeit der Spontangeburten von 72,66%. 109 Frauen waren hiervon Erstgebärende, also 37,2%, und 104 waren Mehrgebärende.

Von den spontan geborenen Kindern betrug die Gesamtmortalität 23 = 11,2%, nämlich Tod von 9 Frühegeburten, viermal handelte es sich um Totgeburten von mazerierten Früchten, viermal erfolgte der Tod durch intrauterine Asphyxie, je einmal durch Insertio velamentosa, Zwerchfellhernie, Hinzutreten von doppelseitiger Pneumonie, Tentoriumriß, kongenitale Lues und einmal aus nicht geklärter Ursache. Die gereinigte Mortalität bei Spontangeburten wird nach Abzug aller Todesfälle, die durch den Geburtsverlauf nicht beeinflußt worden sind, erhalten. So bleiben nur noch 5 Fälle, 4 Todesfälle an intrauteriner Asphyxie und ein Todesfall durch Tentoriumriß, bei denen die Todesursache doch jedenfalls auf die Anomalie des Geburtsverlaufs zurückzuführen ist. Mithin ergibt sich mit dem Tode von 5 unter 194 Kindern für die spontan verlaufenen Fälle eine relative Mortalität von 2,57%.

Der Ausgang dieser 213 Spontangeburten für die Mütter war nur in einem Falle ungünstig:

28jährige Erstgebärende. Mäßig verengtes Becken. Vorzeitiger Blasensprung, lange Geburtsdauer (63 Stunden). Infektion sub partum. Wiederholte Schüttelfröste. Pyaemie post partum. Unterbindung beider Spermaticae und der Iliaca dextra.

Somit ergibt sich eine Mortalität der Mütter bei Spontangeburten von 2,13%. Die Vorderhauptslage hat hier die lange Geburtsdauer und somit den Tod der Mutter infolge Infektion verursacht.

Bei 255 Frauen verlief das Wochenbett völlig glatt, während sich bei den restlichen 38 Wöchnerinnen irgendwelche Komplikationen einstellten. Bei 20 spontan Gebärenden waren diese in 7 Fällen Erkrankungen unspezifischer Art und zwar handelte es sich dabei im einzelnen 4 mal um eine Pyelo-Cystitis, 2mal um eine Mastitis puerperalis und 1mal um eine Bronchitis.

Während in diesen 7 Fällen von Erkrankungen kein ätiologischer Zusammenhang mit dem Geburtsverlauf bestand, war ein solcher in 13 Fällen nachzuweisen. Es ergibt sich also eine Häufigkeit des eigentlichen genital bedingten Wochenbettfiebers von 6,1%.

Dies trat in folgenden Formen auf:

1 maliger Temperaturanstieg über 38° infolge Lochienstauung	in 6 Fällen
Endometritis	in 6 Fällen
Thrombophlebitis	in 1 Fall

In den restlichen 80 Fällen führte die konservative Behandlung der Geburt nicht zum Ziel, so daß operative Eingriffe vorgenommen

werden mußten. Damit stellt sich die Operationsfrequenz bei der Vorderhauptslage auf 27,34%.

Ueberblickt man das Schrifttum in bezug auf die Operationsfrequenz, so findet man in den meisten Fällen eine ähnlich große Häufigkeit. Die Angaben schwanken hier zwischen 14 und 77% zur Demonstration folgt eine Tabelle:

Autor	Frequenz
Müller	25 %
Lehle	23 %
Kamniker	49,5%
Strauß	51 %
Fent	77 %
Högler	14 %
Martius	25 %
Demuth	26 %
Lübbers	30,6%
Yü	32%

Die sehr hohen Zahlen von Strauß, Fent und Kamniker finden dadurch ihre Erklärung, daß man an diesen Kliniken dazu neigt, die an und für sich schon nicht leichte Geburt in Vorderhauptslage und deren zu erwartende Komplikationen durch operative Entbindung abzukürzen bezw. zu umgehen.

Es kamen folgende Entbindungsverfahren zur Anwendung:

Die Zange in 65 Fällen,
Schnittentbidung in 6 Fällen,
Perforation und Cranioclasie in 7 Fällen,
Wendung auf den Fuß anschl. Extraktion in 2 Fällen.

Danach ist der in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von operativer Geburtsbeendigung eingeschlagene Weg die Entbindung mittels der Zange. Ihre Frequenz beträgt 22,18%. Mit Recht sagt v. Winkel, daß die Zangenentbindung bei der Vorderhauptslage zu den schwierigsten Operationen zu rechnen ist, und alle Geburtshelfer sind wohl darin einig, daß dieselbe nur gestattet ist, wenn eine wirklich feststehende Gefahr von Seiten der Mutter oder des Kindes vorliegt. Ebenso sind Martius sowie die meisten anderen Geburtshelfer für eine abwartende Geburtsleitung. Auch an dem hier untersuchten Material wurden frühzeitige operative Eingriffe nicht vorgenommen. Die Operationen wurden bei strengster Indikationsstellung nach den sonst allgemein üblichen Gesichtspunkten

ausgeführt. Die Indikationen, die für die Ausübung einer Zangenoperation bei unserem Material maßgebend waren, lagen vor:

1. im Interesse der Mutter 25 mal.

Im einzelnen handelte es sich um lange Geburtsdauer, Erschöpfung, Wehenschwäche in 9 Fällen, eine Ecclampsie und Ecclampsismus in 8 Fällen, um Fieber unter der Geburt in 7 Fällen, um starke Schmerzen in alter Sectionarbe in 1 Fall, um ein Herzleiden in 1 Fall.

2. im Interesse des Kindes 39mal,

und zwar wegen Verschlechterung oder Ausbleiben der kindlichen Herztöne 28mal, wegen Nabelschnurvorfall 11mal.

Es ist festzustellen, daß in Uebereinstimmung mit anderen Autoren die Indikation am häufigsten im Interesse des Kindes gestellt wurde. In der Literatur werden für die Häufigkeit der Zangenoperationen folgende Werte angegeben:

Autor	Häufigkeit
Müller	18,8%
Lehle	20,2%
Balassa	12,8%
Kamniker	23 %
Högler	14 %
Demuth	20 %
Fent	77,3%
Strauß	51 %
Lübbers	24,1%
Herzog	28,7%
Yü	25 %

Das, was weiter oben schon über die Frequenz der Operationen überhaupt gesagt worden war, muß hier noch einmal ebenso wiederholt werden. Ist doch auch nach vorstehend angeführten Quellen die Zange das am häufigsten zur operativen Geburtsbeendigung benutzte Instrument. Auffällig viel haben die Wiener (Fent) und die Straßmann-Klinik (Strauß) mit der Zange entbunden. Hier wurde kein Wert auf allzulanges Abwarten gelegt, und man entschloß sich eher zu einer Zangenentbindung. Dadurch wurden bei der Entbindung selbst mehr lebende Kinder erzielt, aber die Mortalität der Neugeborenen durch baldigen Tod dieser durch die Zange entbundenen Kinder nicht verbessert.

Ueber die Technik und Einzelheiten der Zangenoperation bei Vorderhauptslage zu berichten, liegt nicht im Rahmen dieser Ausführungen. Von Interesse ist jedoch, darüber etwas zu erfahren, ob das Kind aus Beckeneingang, Beckenmitte oder Beckenausgang mit der Zange entwickelt worden ist. Verfasser fand, daß in der Mehrzahl der Fälle, nämlich in 35 (11,94%) die Zange aus Beckenmitte gemacht wurde. Högler gibt hierfür 8,55%, Demuth 7,8% und Lübbers 10,74% an. Aus Beckenausgang wurden 14 Vorderhauptslagen per forcipem geboren (4,77%) (Högler 5,13%, Demuth 3,9%, Lübbers 8,28%). Die entsprechenden Prozentzahlen für die Entwicklung mittels der hohen Zange lauten: 16 (5,45%). (Lübbers 2,48%, Fent 77,3%). Unsere Zahlen stehen also in guter Uebereinstimmung mit denen anderer Literaturangaben. Zu den Operationen mit der Zange wurden folgende Modelle benutzt.

Nägeli 41 (10,81%)	bei Demuth 3,9%;	bei Lübbers 3,3 %
Kjelland 5 (1,70%)	bei Fent 77,3%;	bei Lübbers 21,49%
Zweifel 4 (1,36%)		
Skanzoni 1 (0,34%)	bei Högler 10,8%;	bei Demuth 9,1%
	bei Herzog 1,15%;	

Nicht angegeben waren die Zangenmodelle in 14 Fällen (4,77%).

Man sieht, daß in bezug auf die benutzten Zangenmodelle die Ergebnisse des Verfassers sehr stark von den übrigen abweichen. Am bemerkenswertesten ist dies wohl bei der „hohen Zange" mit der Kjellandzange festzustellen. An der Münchener und Kieler Universitätsklinik wurde gerade die Entwicklung mit dieser Zange besonders bevorzugt. Sie soll geeignet sein, die Prognose der Vorderhauptslagen und überhaupt der Deflexionslagen erheblich zu bessern. Neumann erklärt, daß Schädigungen von Mutter und Kind durch die Kjellandzange zu beheben sind, denn diese vermag den kindlichen Schädel allseitig zu erfassen, wodurch bei der Extraktion ein geringerer Kraftaufwand notwendig wird. Stoeckel schätzt die Kjellandzange als ein sehr leistungsfähiges Instrument und hat von ihr ausgiebigen Gebrauch gemacht; dabei hat sie sich sehr gut bewährt. Er fordert aber, daß sie nur in die Hand des geübten und erfahrenen Operateurs gehöre; denn es besteht Einigkeit bei den deutschen Geburtshelfern darin, daß die hohe Zange eine besonders gefährliche Operation auch für den Geübten darstellt. Besonders gehöre die Kjellandzange nicht in die Hand des

praktischen Geburtshelfers, da sie dann zu leicht zu einem Reiß- und Zerrinstrument werden könnte.

Die Entwicklung der Vorderhauptslage aus Beckenmitte und Beckenausgang ging in allen Fällen mit dem Modell von Nägeli vor sich. Die Nägelsche Zange, die für die noch heute bei uns im Gebrauch befindlichen zahlreichen Formen das Vorbild abgegeben hat, ist die an der Berliner Universitätsklinik am häufigsten benutzte. Die „Beckenausgangs-Zange" gilt als leicht, so daß mit ihr viel und heimlich gesündigt wird. Es gibt Autoren, die sie für völlig unberechtigt halten; so Menge, der einmal alle Zangen in seiner Klinik verschloß, um zu beweisen, daß die Endresultate für Mütter und Kinder günstiger werden würden, wenn die Zangenoperation völlig ausgeschaltet gewesen sei.

Die Mehrzahl der Geburtshelfer hat sich heute auf den Standpunkt gestellt, daß die sog. „Erlösungszange", d. h. die Beendigung der Geburt durch die Zange bei einer erschöpften Kreissenden bei der der kindliche Kopf schon stundenlang auf dem Beckenausgang gestanden hat, berechtigt ist. Stoeckel ist ebenfalls der Meinung, daß in der Klinik bei tiefstehendem Kopf und völliger Erfüllung aller sonstigen Vorbedingungen die sog. „Uebungszange" gelegentlich zulässig ist; er verurteilt aber die „Luxuszange" aus Beckenausgang, die ohne Schaden für Mutter und Kind unterbleiben kann. Auch werden die Schäden auch solcher leichter Zangen vielfach unterschätzt; abgesehen von der stets möglichen Infektionsvermittlung, wird der Beckenboden sehr oft so lädiert, daß später Senkungen und Verlagerungen der Genitalien entstehen.

Bei allen Operationen gelang die Zangenoperation nicht ohne weiteres und war mit großen Schwierigkeiten verbunden. Verfasser fand einen Fall, bei dem eine Extraktion nicht möglich war. Es wurde dann die Rotation nach Skanzoni versucht, die den vollen Erfolg brachte. Skanzoni stellte eine Reihe von Bedingungen, die erfüllt sein müßten, um die Zange wirkungsvoll zu gestalten:

1.) Genaue Ermittlung der Stellung des Kopfes;

2.) Der Kopf muß sich in einem solchen Abschnitt der Beckenhöhle befinden, daß die Zangenlöffel an den beiden Seiten des Kopfes angelegt werden können, also tief im kleinen Becken;

3.) Die Rotation darf nie früher versucht werden, als bis der Kopf mit seiner größten Circumferenz in den unteren Teil der Bekkenhöhle herabgetreten ist und wenn dort keine Beckenanomalien vorhanden sind.

Unter diesen Voraussetzungen wurde auch hier die Rotation nach Skanzoni ausgeführt und hatte ein lebendes Kind ohne Schädigung der Mutter zur Folge. Die Berechtigung der Skanzonischen Zange ist heute noch recht umstritten. Autoren wie Döderlein, Holzapfel, Gugisberg und Bokelmann räumen der Rotation mit der Zange bei Vorderhauptlage wieder ihr Recht ein und empfehlen sie warm. Andere hingegen, wie von Winkel und Martius, halten sie für nicht angezeigt und plädieren für die Beendigung der Geburt durch die typische Vorderhauptslagenzange. Stoeckel ist der Meinung, daß „die doppelte Anlegung der Zange nach Skanzoni eine berechtigte Operation ist, weil die Entwicklung des Kopfes in Hinterhauptslage den Beckenboden sehr viel weniger gefährdet. Sie ist aber ein Eingriff, der nicht immer gelingt und der, wenn er forciert wird, zu ganz besonders schweren Scheidenverletzungen führen kann. Sie paßt also nur für den geübten Geburtshelfer, der zu beurteilen vermag, ob der Kopf der Rückwärtsdrehung leicht folgt und der, falls er es nicht tut, die Skanzonische Methode sofort aufgibt und durch die Vorderhauptszange ersetzt."

Viele Geburtshelfer haben sich damit beschäftigt, Rederssionsmethoden auszuprobieren. Verfasser fand hierüber nichts und kann sich also somit auf den Standpunkt der Autoren stellen, die im ernsten Falle bei der Geburt sofort zur Zange greifen, um das Leben von Mutter und Kind außer Gefahr zu bringen, als durch digitale Manipulationen einen sicheren Erfolg in Frage zu stellen; und in Fällen, in denen keine ernste Gefahr für Mutter und Kind besteht, verbieten sich natürlich alle digitalen Eingriffe wegen der Gefahr des Puerperalfiebers.

Nächst der Zange kam als gleich häufige Entbindungsmethode der Kaiserschnitt sowie die Perforation zur Anwendung. Der Kaiserschnitt wurde bei 6 Frauen ausgeführt (2,4%). Bei der Schwere dieses Eingriffes ist es verständlich, daß dabei die rein kindliche Indikation gegenüber einer mütterlichen noch mehr zurücktritt, als bei jeder anderen operativen Geburtsbeendigung. So wurde auch hier nur in einem Falle die Sectio aus rein foetaler Indikation gemacht: Es handelt sich um eine 37 jährige Erstgebärende nach Sterilitätsoperation. Es lag der dringende Wunsch nach einem lebenden Kinde vor. Durch die Sectio wurde ein lebendes Kind entwikkelt. Die Mutter ging aber an einer sich anschließenden Bronchopneumonie mit Lungenabszessen zugrunde.

In den 5 anderen Fällen war die Indikation für die Schnittentbindung eine hauptsächlich materne, wobei jedoch der Wunsch nach einem lebenden Kind in manchen Fällen mitbestimmend für die Wahl des Operationsverfahrens war. Es lag dabei jedesmal ein Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken (enges Becken I. und II. Grades) vor. Bei den 6 Fällen von Schnittentbindung ist also einmal eine mütterliche Mortalität, aber keine kindliche zu verzeichnen. Zu erwähnen wäre noch, daß in 4 von den 6 Fällen der intraperitoneale Kaiserschnitt, der heute noch bei weitem am häufigsten angewendet wird, ausgeführt wurde, während die restlichen beiden Fälle mittels des extraperitonealen Kaiserschnitts entwickelt wurde. In der Literatur finden sich über die Häufigkeit der Schnittentbindungen folgende Zahlen:

Demuth	2,31%
Lübbers	4,96%
Yü	0,77%

Nun wäre noch die Beendigung der Geburt durch Craniotomie zu erörtern. Verfasser fand unter seinem Material 7 Fälle (2,38%), die durch Perforation des Schädels mit nachfolgender Extraktion beendet wurden. Auch hier wieder zum Vergleich die Angaben aus anderen Kliniken.

Müller	3,3%
Lehle	1,6%
Lübbers	0,82%
Herzog	1,15%
Yü	5,45%.

Die Indikationen für eine Perforation sind naturgemäß sehr eng begrenzt. Es fand sich in den angegebenen Fällen dreimal ein Intra partum abgestorbenes Kind, bei dessen spontaner Ausstoßung Schwierigkeiten oder Gefahren für die Mutter hätten entstehen können. Zweimal war vorher ein Zangenversuch gemacht worden, wobei das Kind abgestorben war; es wurde Perforation angeschlossen. Einmal lag Lebensgefahr für die Mutter bei mazeriertem Kinde vor. Dieser Fall soll wegen seines Ausganges mit dem Tode der Mutter später ausführlich berichtet werden. Einmal wurde wegen schlechter kindlicher Herztöne bei gleichzeitig auftretender Ecclampsie perforiert und extrahiert.

Zuletzt wurde noch bei der operativen Behandlung der Vorderhauptslage zur Beendigung der Geburt die Wendung auf den Fuß

mit nachfolgender Extraktion gemacht, um das Leben von Mutter und Kind zu erhalten. Die Indikation zu einer Wendung wird nicht häufig vorliegen. Erstens ist die Geburt meistens schon im Gange, zweitens die Fruchtblase schon oft gesprungen, — dadurch bedingte schwere Beweglichkeit des Kindes —, und schließlich steht drittens der Kopf meist schon zu tief im Becken und wird sich nicht mehr zurückschieben lassen. So wurde auch diese Operation nur zweimal durchgeführt (0,68%).

Was nun die Mortalität der Vorderhauptslagen bei operativen Eingriffen betrifft, so ist auch hier wieder zu unterscheiden zwischen der Gesamtmortalität und der gereinigten Mortalität, derjenigen, bei der der Tod allein durch den Geburtsverlauf bedingt ist. Dreizehn Kinder gingen insgesamt bei der operativen Beendigung verloren = 15%. Ein Fall könnte in Abzug gebracht werden, weil es sich um eine Frühgeburt handelt. Demnach ergibt sich für die Fälle von operativer Geburtsbeendigung mit dem Verlust von 12 von 80 Kindern eine gereinigte relative Mortalität von 13,75%.

Zur besseren Uebersicht folgt eine Tabelle mit den Resultaten anderer Autoren:

Demuth	10 %
Lübbers	8,1%
Yü	17 %

Wenn man sich die Frage vorlegt, wie häufig ist die Vorderhauptslage der Grund zur Entbindung, so muß dies in 9 Fällen angenommen werden. 7 davon betreffen die perforierten Kinder. Hier ist durch die Vorderhauptslage eine starke Verzögerung der Geburt entstanden, die zum Absterben des Kindes und dann zur Perforation geführt hat. Außerdem sind hierunter noch die beiden Vorderhauptslagen zu zählen, die beim Zangenversuch, der ebenfalls wegen protrahierter Geburt gemacht wurde, abgestorben und anschließend perforiert wurden. Die Vorderhauptslage ist also in 11,25% der Fälle für die operative Geburtsbeendigung verantwortlich zu machen.

Bei den operativ behandelten Vorderhauptslagen ereigneten sich vier mütterliche Todesfälle. Ihr Verlauf sei kurz berichtet:

1. 21jährige Erstgebärende mit normalem Becken. Gravidität mens 8. Patientin kreißte schon 3 Tage zu Hause und wurde dann von der Hebamme in die Klinik geschickt. Es handelte sich um eine schwere Gasbrandsepsis. Die Frau kam fiebernd mit ausgedehnter Tympania uteri und mazeriertem Kind in die Klinik. Hier trat gleich

ein ausgebreitetes allgemeines Hautemphysem auf, so daß der Verdacht auf eine bestehende Uterusverletzung erweckt wurde. Es wurde daher am mazerierten Kind mit größter Schonung eine Perforation, Cranioclasie und Extraktion durchgeführt. Bei der Nachtastung des Uterus konnte eine Perforationsverletzung im Cervikalkanal, die in die freie Bauchhöhle führte, festgestellt werden. Daraufhin wurde an die Entbindung sofort die Exstirpation des verjauchten Uterus angeschlossen. Da die schwere Infektion aber das Gebiet der Genitalien überschritten hatte, ist die Frau bald darauf unter den Erscheinungen der allgemeinen Gasbrandsepsis ad exitum gekommen. Es hat in diesem Falle sicher ein krimineller Eingriff stattgefunden, der sowohl zur Verletzung der Gebärmutter, wie zur Gasbrandinfektion geführt hat.

2. 37jährige Erstgebärende mit normalem Becken. Es lag status nach Sectio und dringender Kinderwunsch vor. Wegen schlechter Herztöne Entschluß zur Sectio. Dabei wurde die Frau schwer asphyktisch, da sie aspiriert hatte, so daß Weckmittel gespritzt werden mußten und die Operation in aller Eile beendet werden mußte. In der Folge Entwicklung einer schweren doppelseitigen Pneumonie, die durch Behandlung mit Chinin, Solvochin sich nicht besserte. Am folgenden Tage erfolgte der Exitus an zunehmender Herzschwäche und Atemnot.

3. 27jährige Zweitgebärende mit normalen Beckenmaßen. Forzeps bei in das Becken eingetretenem Kopf wegen starker Schmerzen in alter Sectionarbe. Geburtsdauer 87 Stunden. Plötzliche Narkoseasphyxie der Mutter, die durch den Gebrauch von Kieferklemme und Zungenzange behoben wird. Dann Atonia uteri nach Ausstoßung der Plazenta, starker Blutverlust. Collaps und Exitus trotz Transfusion und Herzmittel. Keine Uterusruptur.

4. 34jährige Drittgebärende mit normalem Becken, 5 eclamptische Anfälle ante partum. Hysterotomia anterior, hohe Zange. Ein Anfall post partum. Exitus.

Die Gesamtmortalität der Mütter, bei welchen die Geburt operativ beendet wurde, beträgt also 5%. Es ist aber ersichtlich, daß nur in zwei Fällen, nämlich 1 und 3 die Vorderhauptslage letzten Endes am Tode der Mutter Schuld ist. Die Atonie des Uterus wurde durch die lange Geburtsdauer bedingt und diese wiederum durch die Vorderhauptslage. Auch im Falle 1 lag eine lange Geburtsdauer vor. So bleiben noch zwei Todesfälle, die der Vorderhauptslage nicht zur Last zu legen sind, weil andere Ursachen, — im Falle

4) ecclamptische Anfälle, — den Tod der Mutter herbeigeführt hatten. Mithin beträgt die gereinigte Sterblichkeit der Mütter bei operativer Geburtsbeendigung 2,56%.

Von den 80 operativ entbundenen Wöchnerinnen traten im Verlauf des Wochenbetts bei 18 von ihnen Komplikationen ein. Bei 4 Frauen waren diese unspezifisch; es handelte sich dabei um

1 Frau mit Mastitis puerperalis,
2 Frauen mit Bronchitis,
1 Frau mit Pleuritis.

Bei 14 Frauen konnte nachgewiesen werden, daß zwischen Komplikationen und Geburtsverlauf ein ätiologischer Zusammenhang bestand, die Häufigkeit des genital bedingten Wochenbettfiebers also 17,5% beträgt. Das Wochenbettfieber trat in folgenden Erscheinungen auf.

1maliger Temperaturanstieg, über 38° infolge Lochialstauung in 3 Fällen,
Endometritis in 5 Fällen,
Endometritis und Parametritis in 2 Fällen,
Thrombophlebitis in 1 Fall,
Pyelocystitis in 2 Fällen,
Wundresorptionsfieber nach Sectio in 1 Fall.

Die oft mehrmals vorgenommene vaginale Untersuchung und die Erhöhung der Operationsfrequenz lassen die bei den Vorderhauptslagen gefundene Steigerung der genital bedingten Wochenbettsmorbidität durchaus verständlich erscheinen.

Ein Gesamtüberblick über die Art der Entbindung sowie über den Ausgang der Geburt für Mutter und Kind für sämtliche Fälle von Vorderhauptslagen (spontane und operative) wird in nachstehender Tabelle gegeben:

Entbindungsart	Fälle	davon gestorben			
		A. Mütter	B. Kinder		
		a. part.	i. part.	p. part.	
1. Spontan	213	1	4	7	12
2. operativ					
Zange	65	2	0	4	1
Sectio	6	1	0	0	0
Perforation	7	1	1	7	0
Wendung	2	0	0	0	0
zusammen .	80	4	1	11	1
insgesamt .	293	5	5	18	13
				36	

Im einzelnen handelt es sich bei den ante und intra partum verstorbenen Kindern, — also den Totgeburten —, um vier mazerierte Kinder und eines mit Hydrocephalus. 8 Kinder starben an intrauteriner Asphyxie, 3 beim Zangenversuch und 3 Vorderhauptslagen hatten als Komplikation einen Nabelschnurvorfall. Einmal starb das Kind durch Insertio velamentosa der Nabelschnur, einmal war die Ursache nicht geklärt und zweimal handelte es sich um Frühgeburten. Bei den post partum, — also im Frühwochenbett verstorbenen 13 Kindern —, handelte es sich zum allergrößten Teil um Frühgeburten von verschiedenstem Gewicht und Länge. Das kleinste Kind hatte kaum die Grenze der Lebensfähigkeit erreicht. Sie starben alle innerhalb der ersten 2—3 Wochen an Lebensschwäche, ohne daß die geringsten Anzeichen einer intra partum erlittenen Geburtsschädigung vorlagen. In allen Fällen war die Geburt völlig glatt und verhältnismäßig leicht gewesen, die Austreibungszeit betrug in keinem Falle über eine Stunde. Vier Kinder kamen durch eine andere Ursache ums Leben. Bei einem kam es durch eine hinzugetretene doppelseitige Pneumonie zum Exitus; beim zweiten lag eine Zwerchfellhernie vor; ein anderes starb an den Folgen eines Tentoriumrisses, und das letzte starb an congenitaler Lues drei Stunden nach der Geburt. Inwieweit die Totgeburten frühgeboren oder ausgetragen waren und von Erst- oder Mehrgebärenden stammen, zeigt folgende Zusammenstellung:

I. Totgeburten	23	= 12,73%
ausgetragen	9	= 3,07%
von I para		
frühgeboren	2	= 0,68%
ausgetragen	12	= 4,09%
von multipara		
frühgeboren	0	= 0%
II. Im Frühwochenbett verstorben	13	4,43%

Zum Vergleich liegt nur eine Arbeit von Yü vor.

Dieser gibt für die Totgeburten 10% an, Erstgebärende sind 3,8%, Prozentzahl der ausgetragenen Kinder 3,19%, der frühgeborenen Kinder 0,61%. Mehrgebärende waren 6,2%, ausgetragene Kinder 3,9%, frühgeborene 2,3%. Strauß errechnet aus seinem Material 6,04% Totgeburten. Diese sind jedoch alles Frühgeburten, und zwar 2,98% von Erstgebärenden und 3,06% von Mehrgebärenden. 3,4% der Kinder starben in den ersten Wochenbettstagen.

Ferner finden sich angegeben für Totgeburten und im Frühwochenbett verstorben:

Müller	3 %	und 3 %
Lehle	10 %	und 7,2%
Kamniker	2,1%	und 1 %
Högler	2,28%	und 2,7%
Lübbers	2,48%	und 4,96%

Die Auswertung dieser Arbeit ergibt unter Berücksichtigung der Ergebnisse anderer Beobachtungen folgende Schlußfolgerungen:

Beckenverengerungen spielen in ätiologischer wie in prognostischer Hinsicht eine nur geringe Rolle.

Der größere Spielraum, den der kindliche Kopf bei kleinen Früchten, insbesondere Frühgeburten, hat, und die Erweiterung der mütterlichen Geburtswege beim zweiten Zwilling deuten darauf hin, daß diese Faktoren mehr oder weniger in solchen Fällen für das Zustandekommen der Vorderhauptslage in Betracht kommen.

Die Häufigkeit der Vorderhauptslagen mit 0,73% deckt sich bis auf geringe Abweichungen mit den Ergebnissen anderer Statistiken. Es ergibt sich annähernd gleiche Häufigkeit der ersten und zweiten Lage. In Uebereinstimmung mit anderen Ergebnissen liegt ein geringes Ueberwiegen der zweiten Lage vor.

Die Geburtsdauer ist durchschnittlich nicht verlängert.

Der Prozentsatz der Spontangeborenen von 72,66% deckt sich ungefähr den Ergebnissen anderer Statistiken. Die mütterliche Mortalität beträgt 2,13%. Die kindliche Mortalität (relative) von 2,57% stellt sich im Vergleich mit anderen Statistiken als recht günstig dar.

Die für die operative Beendigung der Geburt in Vorderhauptslage ermittelte Zahl von 27,34% findet sich in ähnlicher Häufigkeit bei den übrigen Autoren.

Es zeigte sich, daß die weitem am häufigsten angewendete Entbindungsmethode die mit der Zange ist.

Die mütterliche Gesamtmortalität wirkt sich mit 5% bei den operativ behandelten Fällen besonders hoch aus. Sie beruht bei der Hälfte der Todesfälle nur auf dem Vorhandensein einer Vorderhauptslage. Die kindliche relative Mortalität der letzten Endes doch operativ beendeten Geburtsfälle beträgt 13,75%.

Die Diagnose „Vorderhauptslage“ ist zu stellen, wenn die große Fontanelle zur Leitstelle wird und die Neigung hat, nach vorn zu ro-

tieren. Die Unterscheidung zwischen Vorder- und hinterer Hinterhauptslage ist schwierig, weil sie sich nur aus dem Verlauf der Geburt ergibt.

Die Beurteilung der Prognose der Vorderhauptslage muß von dem Gesichtspunkt ausgehen, daß es sich um eine pathologische Lage handelt. Zwar verläuft „in mindestens der Hälfte der Fälle" (Strauß) die Geburt spontan — (bei unserem Material war dies in über 80% der Fall), und zwar findet dies wohl meist bei Kleinheit des kindlichen Schädels statt. Wo aber der Schädel die gewöhnliche Größe hat, verläuft die Austreibung oft recht schwierig und langwierig. Besonders ist der Austritt aus dem Becken erschwert, weil der Kopf mit wesentlich größerem Durchmesser durch die Schamspalte tritt, nämlich mit dem fronto-occipitalen anstatt, wie beim gewöhnlichen Mechanismus mit dem bregmatico-suboccipitalen, und weil die Rotation des Schädels bei der Austrittsbewegung gehemmt ist. Auch ist eine größere Wehenkraft erforderlich, weil der Fruchtwirbelsäulendruck sich nicht direckt auf die Stirn als den zuerst austretenden Teil fortsetzt. Durch die längere Geburtsdauer, stärkere Quetschung der Weichteile und häufige Dammrisse ist die Prognose bei der Vorderhauptslage viel ungünstiger als bei der Hinterhauptslage — sowohl für die Mutter als für das Kind. Dies zeigt sich auch darin, daß drei Frauen und 16 Kinder durch die Vorderhauptslage ad exitum kamen. In zwölf Fällen ging das Kind an einer Operation zugrunde. Die Prognose hängt in hohem Maße auch davon ab, daß jeder unnötige Eingriff unterlassen wird. So muß die Leitung der Geburt möglichst lange konservativ sein, mit genauer Ueberwachung der Gebärenden. Die Kreissende soll dabei auf die Seite des kindlichen Hinterhaupts gelegt werden, damit durch Drehung des Kopfes um 180° aus der Vorderhauptslage eine Hinterhauptslage entsteht, was ja in vielen Fällen tatsächlich gelingt. Dauert die Vorderhauptshaltung an, so soll weiter gewartet werden. Denn durch die Vorderhauptshaltung als solche ist niemals eine Indikation zur Entbindung gegeben. Während der Eröffnungsperiode sind vor allem keine von ihr abhängigen Schwierigkeiten zu erwarten. Auch während der Austreibungsperiode muß zunächst die Haltung eine abwartende sein, denn diese Periode dauert bei der Geburt in Vorderhauptslage normalerweise um die Hälfte länger als bei der Geburt in Hinterhauptslage. Sollte aber durch Verzögerung von mütterlicher oder kindlicher Seite eine Indikation zur Entbindung eintreten,

so ist der Kopf mit der Zange zu entwickeln. Bei Unmöglichkeit der Zange Versuch einer Rotation nach Skanzoni und Extraktion in Hinterhauptslage. Die Schnittentbindung ist anzuraten bei alten Erstgebärenden mit rigiden Weichteilen, ferner bei vorzeitigem und frühzeitigem Blasensprung. Hier sind die Erfolge gut, so daß in diesen Fällen die Operation berechtigt erscheint.

Ich möchte nicht verfehlen, Herrn Oberarzt Dr. Schäfer für die Stellung des Themas und die freundliche Unterstützung, die er mir bei der Anfertigung der Arbeit hat zuteil werden lassen, meinen besten Dank zu sagen.

Literaturverzeichnis.

Balassa: Deflexionshaltungen (ungarisch). Ref. Berg. Gyn. Bd. 32.

Demuth: Ueber Deflexionslagen. Zbl. f. Gyn. 1928, Nr. 26.

Franqué, v.: In: v. Winkel, Hdb. d. Gebh. Fehlerhafte Haltung, Stellung und Lage des Kindes.

Fent: Ueber Deflexionslagen. Diss. München 1929.

Harsting: Einige Untersuchungen über Nabelschnurumschlingungen des Halses und ihre ätiologische Bedeutung für die Deflexionshaltungen (Dänisch). Ref. Berg. Gyn. Bd. 11.

Herzog: Beobachtungen über die Geburt in Vorderhauptslage, Scheitellage und hintere Hinterhauptslage. Diss. Köln 1932

Högler Ursache und Behandlung der Geburt in Vorderhauptshaltung. Mschr. f. Gebh. 1927, Bd. 75.

Kahr: Die Geburt in Deflexionshaltung des Kopfes, ihre Erkennung und Behandlung. Wien. Md. Wochenschr. Nr. 16, 1934.

Kamniker: Klinik und Aetiologie der Deflexionslagen. Mschr. f. Gebh. 1926, Bd. 72.

Klumper: Deflexionslagen (holländisch). Reg. Berg. Gyn. Bd. 12.

Koch: Zur Aetiologie der Deflexionslagen aus der Universitätsklinik zu Berlin. Diss. 1934. Berlin.

Körner: Aussprechebemerkung zu Demuth über Deflexionslagen. Zbl. f. Gyn. 1928, Bd. 31.

Lehle: Die Behandlung der Vorderhauptslagen. Münch. med. Wschr. 1913, Nr. 16.

Lübbers: Die Deflexionslagen an der Kieler Univ. Frauenklinik. Diss. Kiel 1932/35.

Martius. H.: Vorderhauptslage, Scheitellage, hintere Hinterhauptslage. Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 1.

Martius, W.: Die regelwidrige Geburt. In: Halban-Seitz: Biologie und Pathologie des Weibes.

Müller: Beiträge zur Pathologie der Deflexionslagen. Diss. Bon 1910.

Stoeckel: Lehrbuch der Geburtshilfe. IV. Auflage. Jena 1935.

— Mißlungene geburtshilfliche Eingriffe. Mschr. f. Gebh. 1927.

Strauß: Die Vorderhauptslage. Diss. Berlin 1926/27.

Yü, Dji-Miän: Ueber die Geburt bei Deflexionslagen. Diss. Berlin 1936.

Lebenslauf.

Ich wurde als Sohn des prakt. Arztes Dr. Spiering und seiner Ehefrau Helene geb. v. Einem zu Perleberg geboren. Dort besuchte ich die Vorschule und das Reform-Realgymnasium und machte 1932 das Abitur. Mein Medizinisches Studium begann ich 1932 in Rostock, wo ich das Vorphysikum bestand; das Physikum machte ich in Würzburg. Im Jahre 1934 trat ich in die Wehrmacht ein. Nachdem ich zunächst ein halbes Jahr bei der Truppe in Breslau gedient hatte, kam ich auf die Militärärztliche Akademie und verbrachte mein gesamtes klinisches Studium an der Universität Berlin. Hier legte ich im Dezember 1937 das Staatsexamen ab. Als Medizinalpraktikant war ich an den Standortlazaretten in Berlin-Tempelhof und Dresden tätig. Am 15. Dezember 1938 erhielt ich meine Bestallung als Arzt.